# AP 低床エンジンクレーン 1TON取扱説明書

この度はアストロプロダクツ･低床エンジンクレーンをお買い上げいただき誠にありがとうございます。
ご使用前に本取扱説明書をよくお読みになり安全にお使い下さいますようお願い致します。

## AP 低床エンジンクレーン 1TON

| 商品コード | 2006000001236 | 商品型番 | AP060123 |
|---|---|---|---|
| 本体サイズ(折畳時) | W:440×D:370×H:1,460mm | ブーム切換 3 段階 | ブーム長さ(芯芯)/高さ/耐荷重 |
| 本　体　重　量 | 71kg | 1 段階 | 1,259mm/2,300mm/700kg |
| レグ幅(使用時) | 935mm | 2 段階 | 1,134mm/2,210mm/800kg |
| レグ高(使用時) | 80mm | 3 段階 | 1,009mm/2,120mm/1,000kg |
| レグ長(使用時) | 1,170mm | | |

※製品改良の為主要機能及び形状等は予告なく変更する場合がありますのでご了承下さい。

### ■商品特徴

★作業時のレグの高さが 80mm と非常に低く、車高の低い車輌のエンジン脱着作業に最適です。
★ラムはダブルポンプを採用しており、吊り上げ作業がスピーディーに行えます。
★折り畳み時は大変コンパクトになり、収納スペースを取りません。

### ■安全上の注意

この取扱説明書及び製品本体に貼り付けられたラベルは、安全に関わる重要な注意事項を、⚠警告･⚠注意のマークを使用し表現しています。製品を安全にお使い頂き、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止する為のものですので、必ず守って下さい。
本製品を使用する前に、この取扱説明書に記載されている各項目を良く読み、理解し、厳守して下さい。取扱説明書を無くしたり、汚したりせず、使用者が任意に読む事が出来る様大切に保管して下さい。

⚠警告･⚠注意の意味は以下の通りです。

| | |
|---|---|
| ⚠警告 | この表示内容を無視し、誤った使い方をすると、死亡や重傷などの重大な傷害に結びつく可能性があります。 |
| ⚠注意 | この表示内容を無視し、誤った使い方をすると、人的障害及び製品の故障やその他物的損害に結びつく可能性があります。 |

## ⚠警告

・使用前には取扱説明書を熟読し、本製品の使用方法をよく理解してから使用して下さい。
・本製品は自動車整備士または整備に関する一般的な知識を有する方を前提に作られています。
・本製品の分解・改造はしないで下さい。修理技術者以外の人は絶対に分解したり、修理したりしないで下さい。
・作業場所は常に整理整頓し、作業上障害となる様な物は置かないで下さい。また、可燃性の液体やガスのある場所では使用しないで下さい。また、作業中は必ず換気をし、作業場の通気を良くして下さい。
・作業中は作業に適した服を着用し、だぶだぶの衣服やネックレス等の装身具は、周囲に引っ掛かりケガをする恐れがありますので、着用しないで下さい。
・作業中は安全の為、安全ゴーグル、安全手袋、防塵マスク、耳栓、作業着を着用し作業を行って下さい。
・雨が降っている中で作業したり湿った場所や濡れた場所での作業は行わないで下さい。
・高温、直射日光下では使用しないで下さい。また、作業中も周辺温度が 40℃以上にならない様注意して下さい。
・作業者以外は作業場に近づけないで下さい。特に子供は危険な行動をとることがあるので近づけない様、十分注意して下さい。
・使用しない場合は、子供の手の届かない場所か施錠できる場所に保管して下さい。子供や幼児の手の届くところでは使用しないで下さい。ケガの恐れがあります。
・本製品使用前には、必ずネジの緩み、各部に異常が無いかを確認してから作業を行って下さい。
・本製品は大事に取扱って下さい。ぶつけたり、倒したりした場合は、必ず各部の異常を確認して下さい。
・各部に損傷や異常がある場合は、必ずお買い求めの販売店に修理の依頼をして下さい。絶対に自ら分解修理を行わないで下さい。事故やケガの原因になります。
・使用目的以外では、使用しないで下さい。事故やケガの原因になります。
・耐荷重以上の重さを掛けないで下さい。事故やケガ、本体破損の原因になります。
・本製品はエンジンを吊り上げる目的で作られております。エンジンを吊り上げた状態で長期間作業しないで下さい。また、揺らしたり、強い衝撃与えないで下さい。ケガや事故の原因になり大変危険です。
・エンジンを吊り上げた状態で、エンジンの下に絶対に入らないで下さい。
・本製品の組立作業は、必ず 2 人以上で行って下さい。
・リリースバルブを急に回すと、エンジンが急激に落下する恐れがあり、事故やケガの原因になりますので、ゆっくり慎重に回して下さい。

## ⚠注意

・本製品を取扱う際は、倒したり強い衝撃を与えないよう注意して下さい。
・高温、多湿、ホコリの発生する場所や振動する場所に保管するのは避けて下さい。また、屋外では使用しないで下さい。
・エンジンの脱着方法に関しては、作業を行う車両の整備書を確認し、記載されている指示に従って下さい。
・Boom Extension(#31)の延ばす位置によって耐荷重が異なりますので、十分注意して下さい。
・使用前に各部分を点検し、異常が発見された場合は使用を中止して下さい。また使用中に少しでも異常を感じたら、速やかに作業を中止して下さい。
・過負荷を掛けないで下さい。能力以上の荷重を掛けると故障や事故に繋がる恐れがあります。
・作業は固く平らな場所で行って下さい。傾斜や凸凹があると、エンジンクレーン本体が転倒、または吊り上げたエンジンが落下する恐れがあります。
・車輌のエンジンを、長時間吊り上げたままにすることは避け、脱着を終えたら速やかにエンジンスタンド等に固定して下さい。
・Ram(#37)に付属するリリースバルブは、時計回り方向にしっかりと締めて下さい。締め付けが緩いと油圧が充分に掛らず、Boom(#28)が下がってきます。
・本製品を、本来の使用目的以外には使用しないで下さい。
・Ram(#37)に付属するセーフティーオーバーロードバルブは絶対に回さないで下さい。

### ■ご使用前に

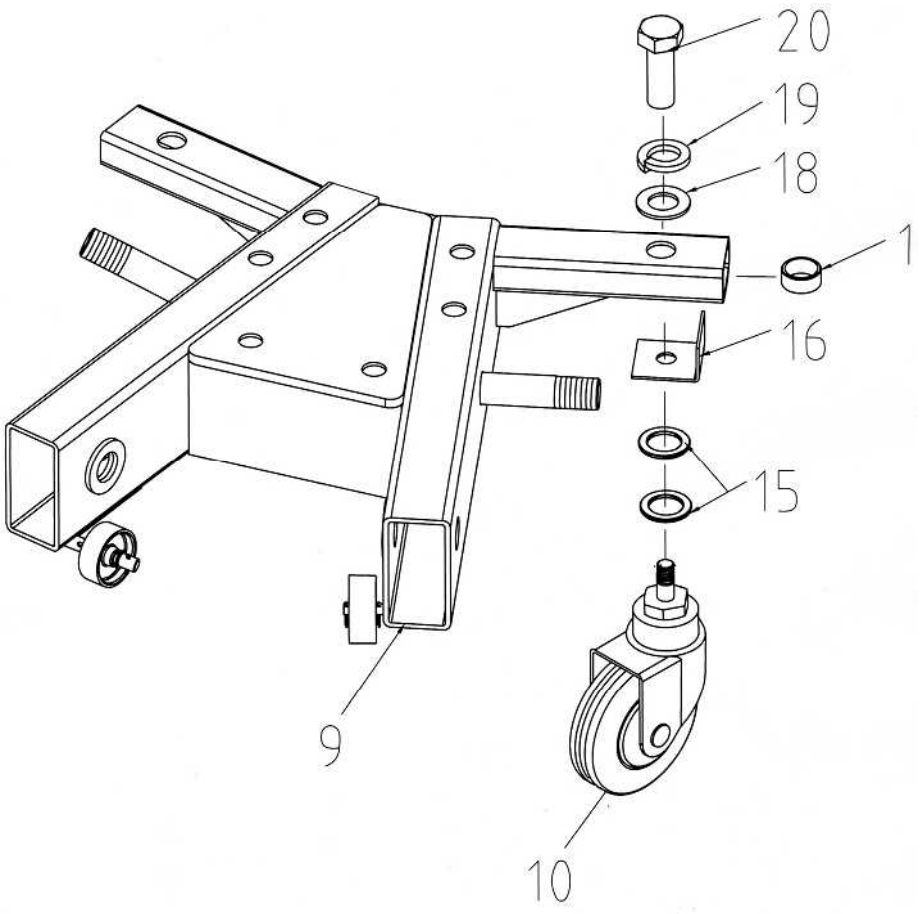
●本製品を使用する前に、付属のパーツリスト・取扱説明書をよく読み、部品の不足または各部に損傷、錆などがないかよく確認してください。
●組み立てが完了するまでボルト類は本締めせずに、組み立て完了後に全てのボルト類を増し締めしてください。
●作業場所は整理整頓し、作業上障害となる様な物は置かないで下さい。
●エンジンの脱着作業は、自動車整備士または整備に関する一般的な知識を有する方と行って下さい。

### ■組み立て手順

※パーツリストを見ながら、組み立て作業を行って下さい。
※必ず、2 人以上で組み立て作業を行って下さい。
※各部品のサイズに合った工具を用意して下さい。
※作業手順に従って、組み立てを行って下さい。
※広く障害物が無い平らな場所で、組み立て作業を行って下さい。
※組み立て作業中に異常を感じたら、速やかに作業を中止して下さい

**1.**)

Base(#9)に、Rear Wheel(#10)を取り付けます。Rear Wheel(#10)に、Flat Washerφ24(#15)×2 枚、Rear Wheel Plate(#16)を取り付け、Rear Wheel Inner Spacer(#17)を Base(#9)の内側に入れ Rear Wheel(#10)を差し込みます。Rear Wheel Bolt(#20)・Lock Washerφ18(#19)・Flat Washerφ18(#18)を使用し Rear Wheel(#10)を固定します。



2.)

Leg(#11)を Base(#9)に取り付けます。Base(#9)の Leg(#11)取り付け位置に、Leg(#11)を差し込み、Lock Nut M20(#13)･Flat Washerφ20(#14)を使用し固定します。Leg(#11)は左右向きが異なりますので、取り付ける際は注意して下さい。組み立てる際に不安定な状態を防ぐ為、左右Leg(#11)を広げた状態にして Leg Pin(#12)を差し込み固定します。Leg Pin(#12)は差し込み位置があり、差し込んだら半回転回し、抜けない様にロックして下さい。

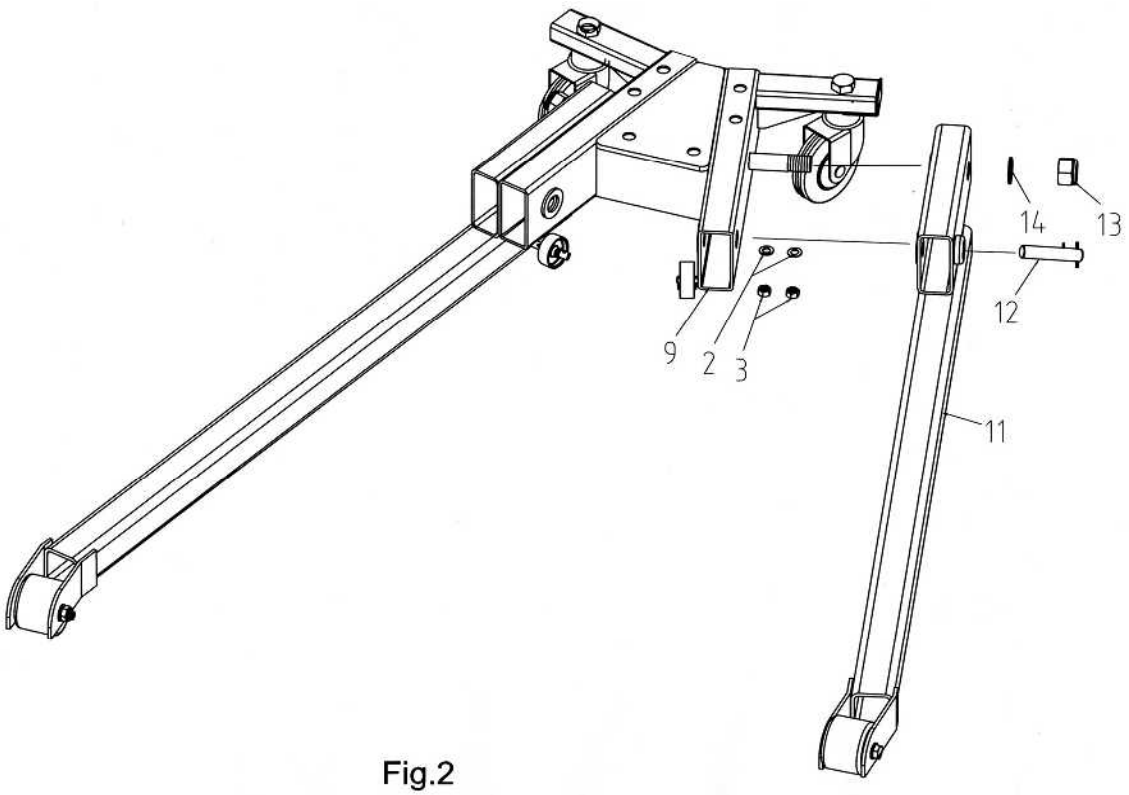



Fig.2

3.)

Base(#9)に、Main Support Post(#23)を取り付けます。作業者助手に Main Support Post(#23)を支えてもらいながら、Bolt M12×110(#21)・Flat Washerφ12(#2)×2 枚・Lock Nut M12(#3)を使用し 4 箇所固定し、Bolt M12×25・Flat Washerφ12(#2)を使用し、2 箇所固定します。

※Main Support Post(#23)には Ram(#37)が組み付けられた状態で出荷されていますので、組み立ては不要です。

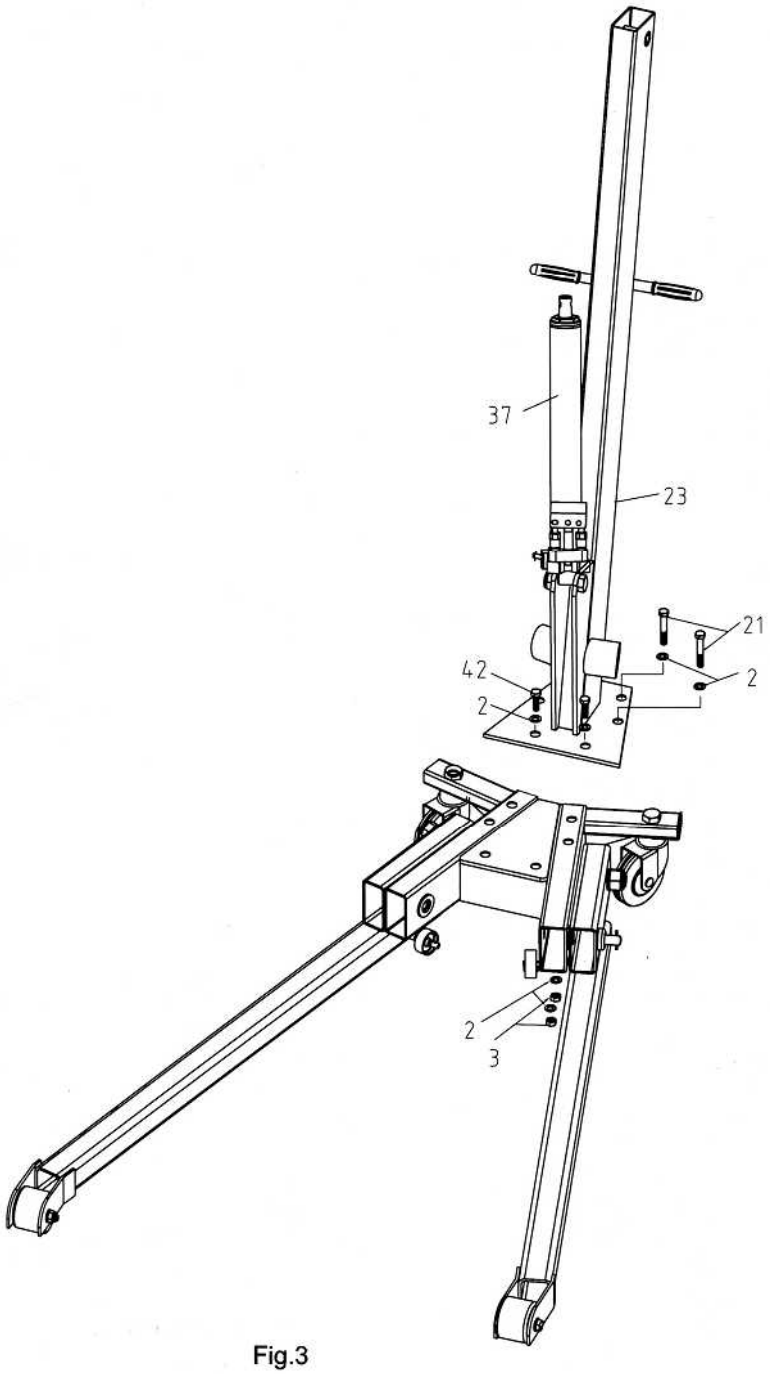



Fig.3

4.)

Main Support Post(#23)に Boom(#28)を取り付けます。作業者助手に Boom(#28)を支えてもらいながら、Bolt M18×90(#25)・Lock Nut M18(#26)を使用し固定します。Boom(#28)と Ram(#37)を、Bolt M16×90(#35)・Piston Spacer(#36)×2 枚・Lock Nut M16(#27)を使用し固定します。Piston Spacer(#36)は、Boom(#28)の内側に入れて下さい。

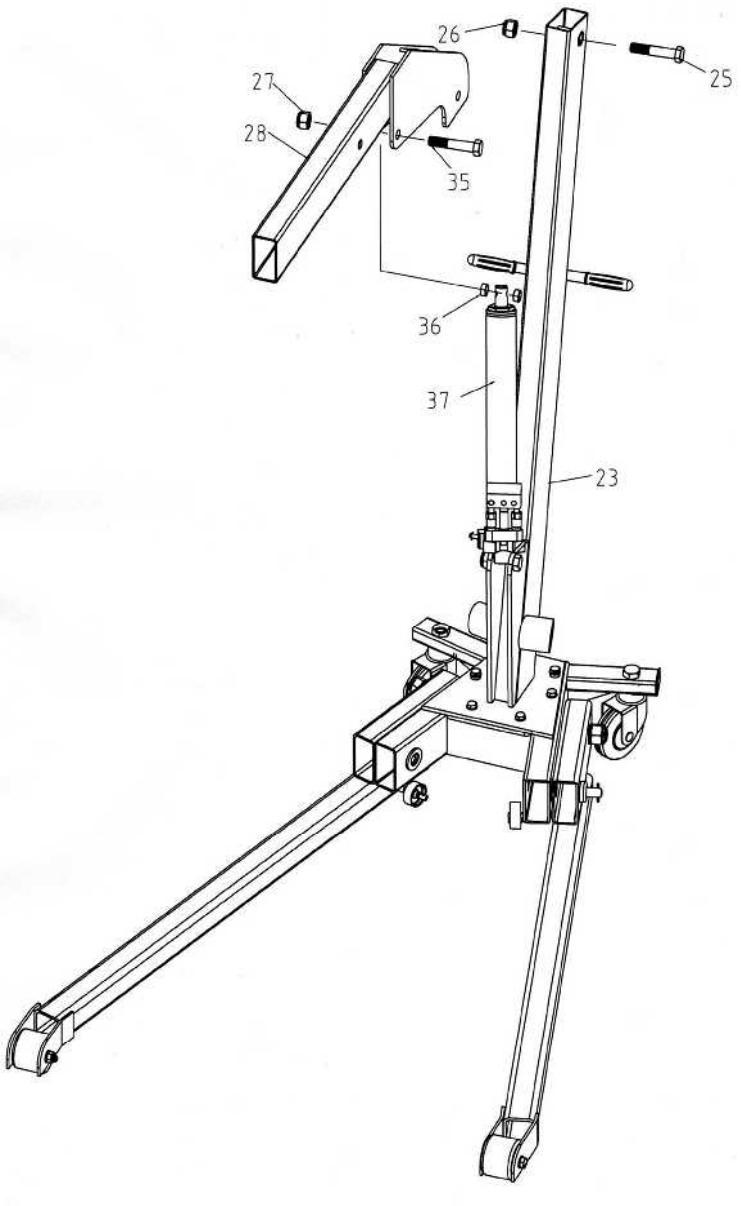



Fig.4

5.)

Boom(#28)に Boom Extension(#31)を差し込みます。穴位置を合わせ、Boom Cross Pin(#38)を差し込み、左右に抜け防止用の Pin(#39)を取り付けます。Boom Extension(#31)を延ばす際は、Pin(#39)を外し、Boom Cross Pin(#38)抜いて、Boom Extension(#31)をスライドさせ、差し込み穴位置を変更して下さい。変更後は、Boom Cross Pin(#38)を差し込み、安全の為、必ず Pin(#39)を取り付けて下さい。最後に全てのボルトナットを増し締めして下さい。また、収納する場合は、Leg Pin(#12)を外し、左右 Leg(#11)を上方に折り畳み、再度 Leg Pin(#12)を使用し固定します。この際、必ず Leg Pin(#12)が抜けないよう、半回転回して下さい。

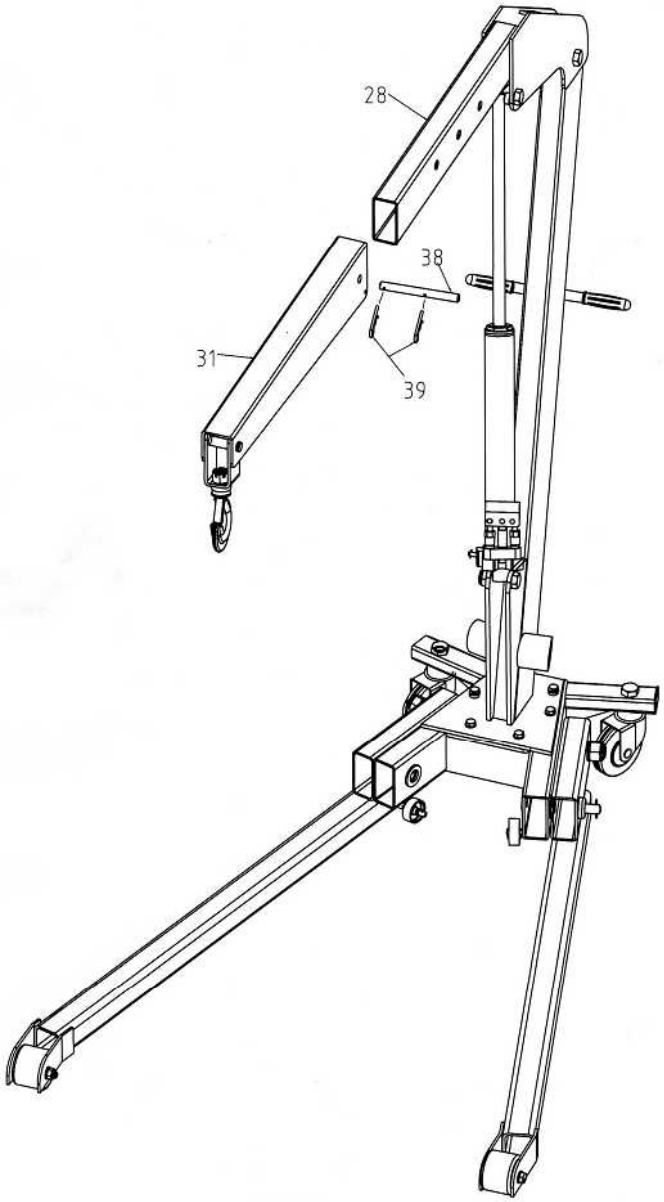
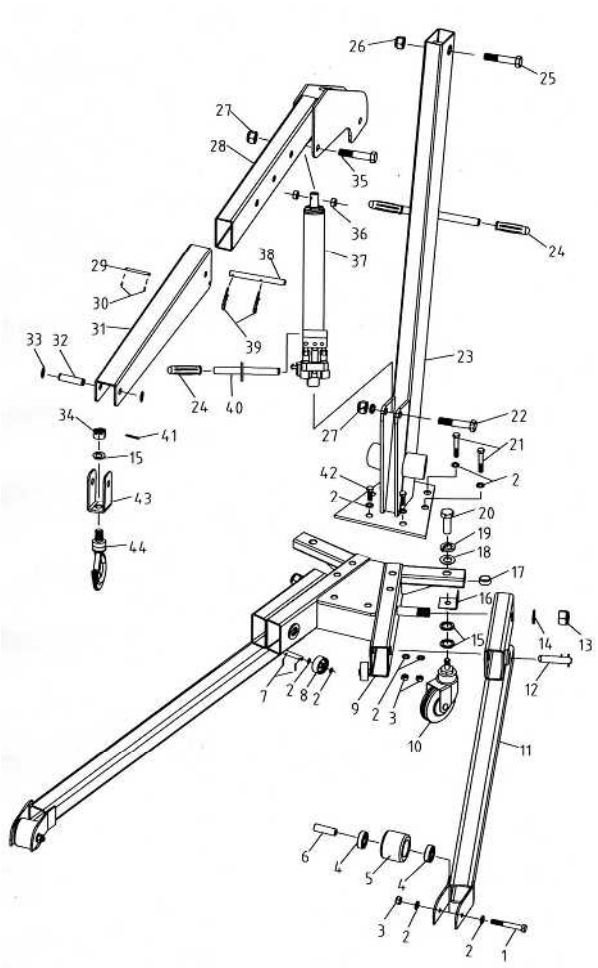



Fig.5

■パーツリスト



| Ref # | Description | QTY | Ref # | Description | QTY |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bolt M12x90 | 2 | 23 | Main Support Post | 1 |
| 2 | Flat Washer φ12 | 18 | 24 | Handle Grip | 3 |
| 3 | Lock Nut M12 | 6 | 25 | Bolt M18x90 | 1 |
| 4 | Bearing | 4 | 26 | Lock Nut M18 | 1 |
| 5 | Front Wheel | 2 | 27 | Lock Nut M16 | 2 |
| 6 | Front Wheel Spacer | 2 | 28 | Boom | 1 |
| 7 | Split Pin 2.5x18 | 4 | 29 | Safety Pin | 1 |
| 8 | Guide Wheel | 2 | 30 | Split Circlip φ4 | 2 |
| 9 | Base | 1 | 31 | Boom Extension | 1 |
| 10 | Rear Wheel | 2 | 32 | Hook Pin | 1 |
| 11 | Leg | 2 | 33 | Shaft Circlip φ18 | 2 |
| 12 | Leg Pin | 2 | 34 | Slot Nut M20 | 1 |
| 13 | Lock Nut M20 | 2 | 35 | Bolt M16x90 | 1 |
| 14 | Flat Washer φ20 | 3 | 36 | Pison Spacer | 2 |
| 15 | Flat Washerφ24 | 4 | 37 | Ram | 1 |
| 16 | Rear Wheel Plate | 2 | 38 | Boom Cross Pin | 1 |
| 17 | Rear Wheel Inner Spacer | 2 | 39 | Pin | 2 |
| 18 | Flat Washer φ18 | 2 | 40 | Handle | 1 |
| 19 | Lock Washer φ18 | 2 | 41 | Cotter Pin 4x30 | 1 |
| 20 | Rear Wheel Bolt | 2 | 42 | Bolt M12x25 | 2 |
| 21 | Bolt M12x110 | 4 | 43 | Hook Bracket | 1 |
| 22 | Bolt M16x70 | 1 | 44 | Swivel Hook | 1 |

## ■作動確認

組み立てが完了したら以下の項目を確認して下さい。

●Ram (#37)のオイル漏れは無いか。

●Boom(#28)が最上位までスムーズに上がるか。

●3 段階 Boom Extension(#31)が、各位置できちんと固定出来るか。

●全てのキャスターがスムーズに動くか。

## ■使用方法

①Ram(#37)のエア抜き作業を行って下さい。エア抜き方法は、「エア抜き手順」項目を参照して下さい。

②凹凸、傾斜のない平らな場所に設置して下さい。

③Ram(#37)のリリースバルブを時計回りに回し、ポンピング操作をして、Boom(#28)を水平位置まで上げて下さい。

④Boom Extension(#31)を必要な長さまでを延ばし、位置を決めて下さい。

※注意：Boom Extension (#31)を延ばして使用する場合は、耐荷重は各位置により、異なりますので十分ご注意下さい。

⑤エンジンを吊り上げたら、すみやかにエンジンスタンド等に固定して下さい。

⑥リリースバルブを反時計回りに回すと油圧が解除され、Boom(#28)が下がってきます。

※注意：リリースバルブの急な操作は、急激な落下により、事故・怪我の原因となりますので必ずゆっくりと少しずつ回して下さい。

⑦使用後は Leg(#11)の Leg Pin(#12)を抜き、上方に折り畳み、Leg Pin (#12) を挿し換えて固定し、保管して下さい。

※注意：保管時は本製品の転倒などしないように安全な場所に置いて下さい。
抜け防止の為、Leg Pin(#12)を差し込んだら半回転回して下さい。

## ■メンテナンス

●定期的に各部を増し締めして下さい。

●キャスターや Boom(#28)のリンク部分には定期的に注油をして下さい。

●Ram(#37)内のオイルは 1 年ごとに交換して下さい。

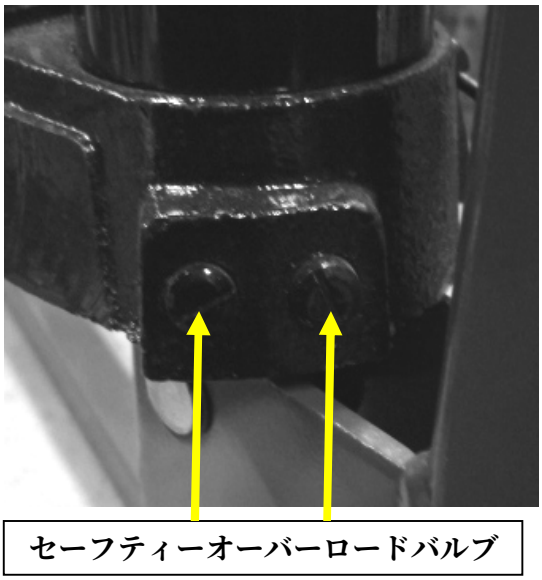
●使用するオイルは市販のジャッキオイル又は作動油を使用し、鉱物油やブレーキフルードは絶対に使用しないで下さい。又、種類の異なるオイルを混ぜないで下さい。

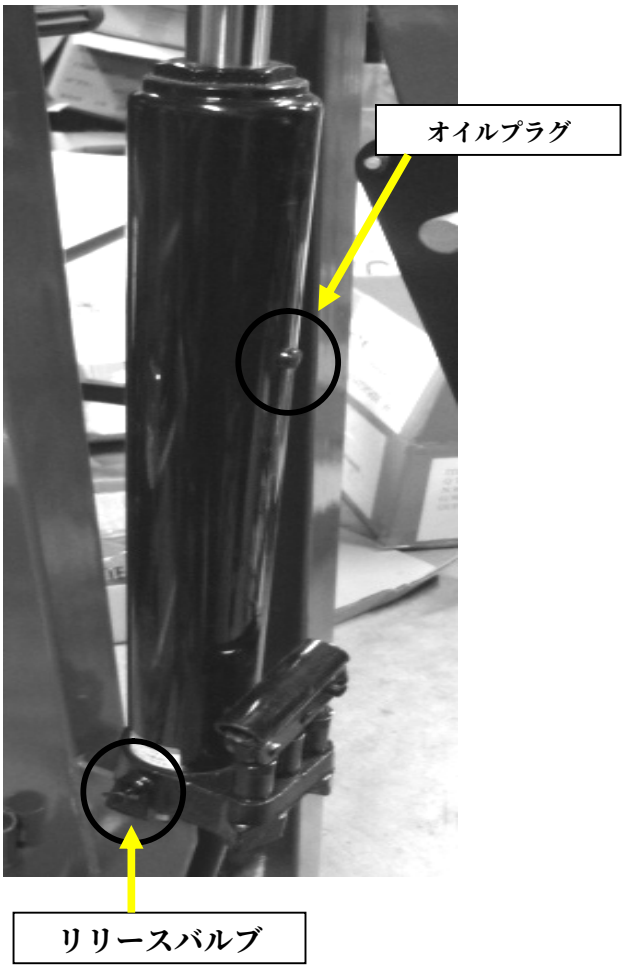
●オイル交換はエンジンクレーン本体から Ram(#37)を外し、Ram(#37)の側面にあるオイルプラグを外してオイルを抜き取って下さい。廃油は各自治体の定める方法に沿って適正に処理して下さい。

●新しいオイルは抜き取った所と同じ穴から注入して下さい
●故障と思われる場合はトラブルシューティングを参照して下さい。
※ 症状が改善されない場合は弊社カスタマーサービスまでご連絡下さい。

## ■エア抜き手順

1.Boom(#28)を下げた状態で、Ram(#37)のリリースバルブを開きます。(反時計回り)
2.5～10 回素早くポンピングします。
3.オイルプラグを取り外し、内部のエア抜きオイルプラグを取り付けます。
4.リリースバルブを時計回り方向いっぱいに回します。しっ
かりとリリースバルブが閉じられているのを確認した後、
ポンピングして油圧が掛かるのを確認して下さい。
5.油圧の掛かりが不十分と感じたら再度エア抜き作業を、
「1」から繰り返します。



■トラブルシューティング

| 故障内容 | 原 因 | 対 応 策 |
|---|---|---|
| 油圧を保持しない | バルブ密着部の汚れ | 1.Boom(#28)を下げて、リリースバルブを閉じて、オイルプラグを外して下さい。<br>2.手動で Boom(#28)を最上位まで押し上げて下さい。<br>3.リリースバルブを開き、Boom(#28)を下げて下さい。<br>※上記手順で直らない場合は Ram(#37)のオーバーホールが必要です。 |
| Boom(#28)が上がらない<br>Ram(#37)が下がりきらない | エアの噛み込み | ・上記を参照し、Ram(#37)のエア抜きして下さい。 |
| Ram(#37)が上がりきらない | オイル量が適正ではない | ・オイルレベルをチェックし、適正な油量に調整して下さい。 |
| 負荷時、作動不良 | エア噛み<br>オイル量が不適正 | ・上記を参照し、原因を取り除いて下さい |
| | 油圧シール不良 | ・Ram(#37)のオーバーホール |
| Boom(#28)完全に下がらない | エアの噛み込み | ・上記を参照し、Ram(#37)のエア抜きして下さい。 |

## ■所有者・使用者責任

所有者、及び使用者は当該商品を使用する前に、メーカーからの説明書（警告文）を良く読み、理解しなければなりません。資格を持ち、自動車の構造、及び構成している部品等をよく理解し、十分な経験のある人が責任を持って当該商品を使用した作業を行うようにして下さい。警告事項は特に良く理解するようにして下さい。

所有者、及び使用者は今後の作業の上で、メーカーからの推奨事項を常に把握し、維持するように努めてください。また、警告ラベル、説明書等については、いつでも読む事が出来るように良い状態で保管して下さい。

## ■使用上の注意

1・安全ゴーグル、安全手袋、安全帽、作業服を着用して下さい。

2・塗装等、呼吸器系統に影響がある作業を行う場合は、防塵マスクを着用して下さい。

3・サイズの極端に大きい衣服、ズボン等、巻き込みの恐れがある衣服や作業服は着用しないで下さい。必ず体に合った作業服を着用して下さい。また、長髪の人は髪が巻き込まれないようにして下さい。

4・使用する工具の説明書を良く読み、注意事項を守って作業して下さい。

5･作業前に、各部に傷、損傷、錆等が無いか良く確認して下さい。
6･可動部、回転部分には、作業前もしくは定期的にグリスの塗布、注油を行って下さい。
7･誤った使用方法により商品が破損、人体への損傷、物品等の損害が生じた場合、一切の保証、並びに責務は無効となります。

## ■故障について

故障と思われる場合には、お手数ですがお買い上げの販売店又は販売元までお問い合わせ下さい。

## ■お問合せ先

株式会社ワールドツール
〒361-0056 埼玉県行田市持田 2091-1
電話：048-564-6970 ㈹
FAX：048-564-6971

■カスタマーサービス
TEL：048-564-3727
受付時間：月～金 10：00～18：00

# ご使用になる前に必ずお読み下さい

この度はアストロプロダクツ製品をお買い上げいただきまことにありがとうございます。

●ご使用になる前に下記の内容を確認していただき正しくご使用下さい。

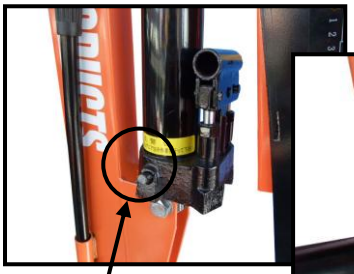
●内容の詳細は付属の取扱説明書をご確認下さい。

## ■ご使用前にエア抜き作業を行って下さい。

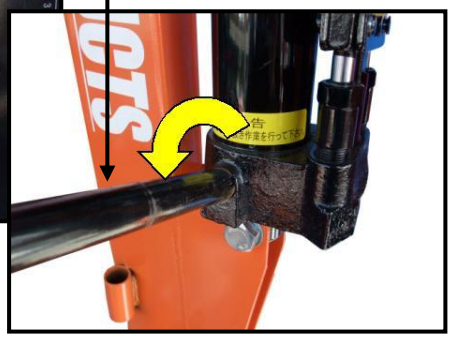
油圧ポンプにエアが混入している状態では、ジャッキが正常に作動しない場合があります。
ご使用前に必ず下記の作業を行い、余分なエアを排出させて下さい。

① リリースバルブにハンドルを差し込み、反時計回りに 1 回転させて下さい。

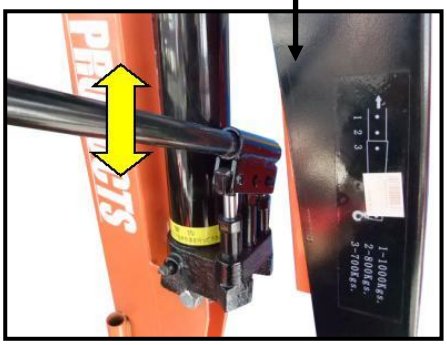
② ハンドルを上部に差し替えて、約 10 回上下にポンピングして下さい。この作業で油圧ポンプ内のエアを排出します。



リリースバルブ



ハンドル

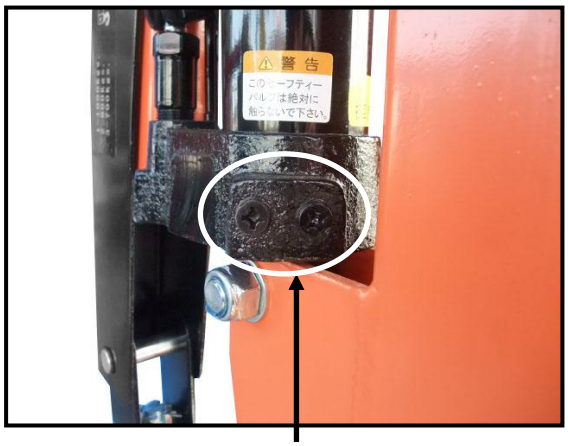


リフトアーム

③ ポンピング後にリリースバルブを閉じ、ジャッキの作動を確認します。もし、リフトアームの上がりが不十分である場合は、①から③の作業を数回繰り返し行って下さい。

## ■セーフティオーバーロードバルブには触れないで下さい。

故障の原因となりますので、油圧ポンプのセーフティオーバーロードバルブには**絶対に触れないで下さい。このバルブを調整して生じた不具合については保証対象外となりますのでご注意下さい。**




セーフティオーバーロードバルブ